

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication : 2 861 657

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

⑫ N° d'enregistrement national : 03 12945

⑬ Int Cl⁷ : B 60 K 37/00, B 62 D 5/04, B 60 R 21/09, 25/02

⑭

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 04.11.03.

⑯ Priorité :

⑰ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 06.05.05 Bulletin 05/18.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑲ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑴ Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme — FR.

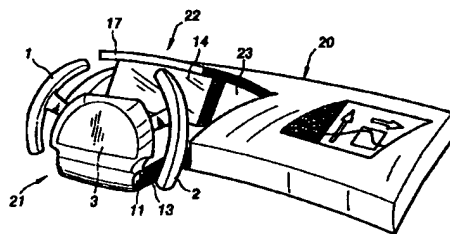
⑵ Inventeur(s) : MONNIER MARCEL.

⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

⑸ POSTE DE CONDUITE D'UN VEHICULE AUTOMOBILE.

⑹ Poste de conduite d'un véhicule automobile comprenant une planche de bord (20) et un module de commande de direction (21) comportant un espace de rangement (23) disposé dans ou sous ladite planche de bord (21) et en ce qu'il comprend des moyens (11, 13) pour déplacer et maintenir ledit module de commande de direction (21) entre au moins une position de service et une position escamotée dans ledit espace de rangement.



FR 2 861 657 - A1



La présente invention concerne un poste de conduite d'un véhicule automobile.

De façon classique, un poste de conduite de véhicule automobile comporte notamment, d'une part une planche de bord destinée à porter les affichages des
5 appareils de bord, et d'autre part un module de commande de direction constitué d'un volant monté sur une colonne de direction.

Jusqu'à présent, le volant reste en position d'utilisation, que le véhicule soit en marche ou non, ce qui présente plusieurs inconvénients. En particulier, le volant réduit l'espace disponible dans l'habitacle à la place du conducteur ; en
10 réduisant cette place dans l'habitacle, il engendre une mauvaise ergonomie de pénétration dans le véhicule ; il est difficile à protéger contre les vols et il présente un certain danger en cas de choc malgré les systèmes de sécurité dont les volants sont équipés. En outre, cette conception est techniquement complexe et conduit à des réglages difficiles.

15 Il est évident de constater qu'à l'arrêt du véhicule la fonction de direction est inutile. Par conséquent, la présence permanente du module de direction est une gêne.

Le but de la présente invention est de remédier à cet inconvénient en ~~proposant un poste de conduite d'un véhicule automobile comprenant notamment~~
20 une planche de bord et un module de commande de direction, le module mobile de commande de direction étant escamotable de façon à dégager de la place dans l'habitacle lorsque la fonction de direction n'est pas utile.

A cet effet, l'invention a pour objet un poste de conduite d'un véhicule automobile comprenant une planche de bord et un module de commande de
25 direction. Ledit poste de conduite comprend un espace de rangement disposé dans ou sous la planche de bord. En outre, il comprend des moyens pour déplacer et maintenir le module de commande de direction entre au moins une position de service et une position escamotée dans l'espace de rangement.

Les moyens pour déplacer et maintenir le module de commande de
30 direction comportent, par exemple, un bras principal monté coulissant dans ledit espace de rangement pour permettre une translation du module de commande de direction entre ladite position escamotée et une position de rangement, et un moyen de liaison entre ledit module de commande de direction et ledit bras

principal et permettant au module de commande de direction de basculer de ladite position de rangement à ladite position de service, et inversement. De préférence, les mouvements de translation du bras principal et de rotation du moyen de liaison entre le module de commande de direction et le bras principal
5 sont assurés par des moteurs.

La planche de bord du poste de conduite du véhicule peut comporter, en outre, un écran de visualisation rétractable et un couvercle monté mobile entre une position fermée et une position ouverte.

De préférence, les mouvements d'ouverture et de fermeture de l'écran de
10 visualisation et du couvercle sont assurés par un moteur.

Par exemple, l'espace de rangement est disposé dans la planche de bord et l'écran de visualisation et son couvercle sont disposés à la partie supérieure de l'espace de rangement de façon à assurer la fermeture de cet espace de rangement lorsque l'écran et le couvercle sont en position fermée.

De préférence, le module de commande de direction comporte une paire de
15 manettes montées mobiles entre une position de retrait et au moins une position d'extension. De préférence, le mouvement des manettes entre la position de retrait et la position d'extension est assuré par un moteur.

Les manettes peuvent, par exemple, être reliées à leurs supports respectifs
20 par l'intermédiaire de bras montés coulissants radialement dans des rails de guidage ; Les bras comportant chacun une crémaillère en prise avec un pignon entraîné par un moteur.

De préférence, les manettes sont montées mobiles entre au moins deux positions d'écartement angulaire. Le mouvement des manettes entre ces
25 positions est assuré par un moteur.

De préférence, le poste de conduite comporte en outre un module de commande des différents moteurs pouvant réaliser des séquences de passage d'une position à une autre position d'au moins l'un des dispositifs du poste de conduite pris parmi le module de commande de direction, l'écran de visualisation
30 et le couvercle.

En outre, le module de commande des moteurs peut être relié à un dispositif de détection de chocs, de telle sorte qu'en cas de choc le module de commande puisse déclencher une séquence d'escamotage rapide du module de

commande de direction. De préférence enfin, le module de commande de direction est du type "sans liaison mécanique".

Le poste de conduite du véhicule ainsi constitué a l'avantage de laisser une place importante pour le conducteur lorsque le véhicule est à l'arrêt, ce qui facilite son installation dans le véhicule. En outre, du fait de la présence de moteurs et d'automatismes permettant de mettre les différents éléments du poste de conduite en position, le réglage du poste de conduite est facilité.

L'invention va être maintenant décrite plus en détail en regard des figures annexées dans lesquelles :

- 10 - la figure 1 représente une vue en perspective d'un poste de conduite d'un véhicule automobile comportant une planche de bord et un module de commande de direction escamotable dans la planche de bord ;
- la figure 2 représente une vue schématique en coupe d'un poste de conduite d'un véhicule automobile équipé d'une planche de bord et d'un module de commande de direction escamotable dans la planche de bord ;
- 15 - les figures 3A, B, C, D représentent un poste de conduite de véhicule automobile comportant une planche de bord et un module de commande de direction escamotable dans la planche de bord dans quatre positions : position de service, deux positions intermédiaires et position escamotée ;
- 20 - la figure 4 représente une vue en coupe schématique de côté du module de commande ;
- la figure 5A représente une vue en coupe schématique du dessus du module de commande ;
- 25 - la figure 5B représente une vue schématique en perspective d'un dispositif de commande de position d'une manette du module de commande ;
- les figures 6A, B, C représentent des vues schématiques de trois positions d'écartement angulaire des deux manettes du module de commande ;
- 30 - la figure 7 représente une vue schématique en coupe d'un poste de conduite de véhicule automobile comportant une planche de bord et un module de commande de direction escamotable sous la planche de bord.

Le poste de conduite d'un véhicule automobile représenté à la figure 1 comporte une planche de bord, repérée généralement par 20, et un module de commande de direction, repéré généralement par 21. La planche de bord comporte, également, un ensemble d'affichage, repéré généralement par 22, 5 constitué d'un écran 14, d'un couvercle 17. Enfin, la planche de bord comporte un espace de rangement 23 destiné à recevoir le module de commande de direction 21.

Le module de commande de direction 21, du type «sans liaison mécanique», comporte un moyeu fixe 3 qui porte deux manettes, une manette 10 gauche 1 et une manette droite 2, destinées à être manipulées par le conducteur, de la même façon qu'un volant classique, afin de piloter l'orientation des roues directrices du véhicule. Les manettes de droite 2 et de gauche 1 sont mobiles radialement par rapport au moyeu 3 de façon à pouvoir être mises dans une position de retrait, position dans laquelle les manettes sont le plus proche de 15 l'axe du moyeu fixe et dans une position d'extension où elles sont le plus éloigné de l'axe du moyeu fixe. La position d'extension, représentée à la figure 3A, correspond à la position de service du module de commande de direction. La position de retrait des manettes, représentée à la figure 3B, correspond à une position dans laquelle le module de commande de direction est prêt à être rangé.

20 Ainsi que montré à la figure 4, le moyeu fixe 3 est porté par un bras principal 13 et fixé à celui-ci par l'intermédiaire d'une charnière horizontale 11 qui permet au moyeu fixe 3 de basculer d'une position de service 30 avec les manettes en position d'extension, représentée à la figure 3A, à une position de rangement 32 avec les manettes en position de retrait, représentée à la figure 25 3C, et inversement. La position de rangement correspond à une position dans laquelle le moyeu fixe 3 est basculé pour être parallèle au bras du support 13, de façon à pouvoir être glissé dans l'espace de rangement 23. Le basculement du moyeu fixe 3 est assuré par un moteur, non représenté, entraînant l'axe de la charnière 11.

30 Le bras principal 13 est monté mobile en translation de façon à pouvoir être rétracté à l'intérieur de l'espace de rangement 23 ou étendu hors de l'espace de rangement 23, et ainsi de faire passer le module de commande de direction 21 de la position de rangement 32 à la position escamotée 33 et inversement. Le

bras support 13 peut être mis en mouvement de translation par l'intermédiaire d'une crémaillère 34 entraînée par un pignon 35 animé par un moteur non représenté.

Le dispositif de visualisation, repéré généralement par 22 et qui comporte
5 un écran 14 et un couvercle 17, est mobile entre une position d'ouverture représentée à la figure 1 ou à la figure 3A et une position fermée représentée à la figure 3B dans laquelle l'écran 14 et le couvercle 17 sont rabattus de façon à être dans le prolongement de la surface de la planche de bord 20. Dans cette position fermée, le couvercle 17 occulte l'espace de rangement 23. Le couvercle 17 est
10 monté articulé sur la planche de bord 20 par l'intermédiaire d'une charnière non représentée. L'écran 14 est lié de façon articulée au couvercle 17 par une charnière non représentée d'une part, et aux bords de l'ouverture de l'espace de rangement 23 dans la partie supérieure de la planche de bord 20 par l'intermédiaire de rails de guidage 15. Le mouvement d'ouverture et de fermeture
15 de ce dispositif de visualisation 22 est assuré par un moteur 16.

Le module de commande de direction, repéré généralement par 21, du type "sans liaison mécanique" est un dispositif dans lequel les dispositifs d'orientation des roues directrices du véhicule sont reliés au module de commande de direction par l'intermédiaire d'un moyen électrique. Un tel dispositif est connu en
20 lui-même, mais va cependant être décrit succinctement.

Le moyeu fixe 3 du module de commande de direction 21 comporte, de façon connue en elle-même, un moteur de retour de force 4 relié électriquement au moyen d'orientation des roues du véhicule, et comporte un axe sur lequel sont montés, par l'intermédiaire des supports 5 et 6, les manettes de gauche 1 et de
25 droite 2.

Les manettes de gauche 1 et de droite 2 et sont reliées par l'intermédiaire de bras 40, 41 à leurs supports respectifs 5 et 6. Les bras coulissant dans des rails de guidage 18 et 19 respectivement peuvent être déplacés et mis en position par l'intermédiaire des moteurs 7 et 8 entraînant chacun un pignon 42 en
30 prise avec une crémaillère 43 située sur chacun des bras. Les deux supports de manettes 5 et 6 sont montés rotatifs l'un par rapport à l'autre autour de l'axe du moteur de retour de force 4 par l'intermédiaire d'un moteur 10 de correction angulaire, qui permet de faire tourner les supports de manettes l'un par rapport à

l'autre. Les deux supports de manettes 5 et 6 peuvent être verrouillé dans une position précise par l'intermédiaire d'un plot de verrouillage 9. Ainsi, les deux manettes 1 et 2 peuvent être réglées dans des positions angulaires variables représentées à titre d'exemple aux figures 6. A la figure 6A, les manettes sont
5 dans la position de base, les mains pouvant former entre elles un angle compris entre 110° et 180° , position recommandée lors de l'apprentissage de la conduite et qui est préférable en utilisation citadine. La position intermédiaire représentée à la figure 6B correspond à une position dans laquelle les mains peuvent former entre elles un angle d'environ 160° . Cette position permet une bonne maîtrise sur
10 terrain accidenté. La position repos représentée à la figure 6C est une position dans laquelle les mains sont dites en position basse, c'est une position plus relaxante sur voie rapide lors de longs trajets.

Le passage d'une position des manettes à une autre position des manettes se fait de la façon suivante : le plot du verrouillage 9 est mis dans une position de
15 retrait qui permet le mouvement d'un support de manette par rapport à l'autre support de manette, le moteur de correction angulaire 10 se met alors en mouvement et fait tourner l'un des supports de manettes 5 par rapport à l'autre support de manette. Lorsque les deux supports de manettes ont tourné l'un par rapport à l'autre d'un angle suffisant pour passer d'une position à l'autre position
20 souhaitée, le plot de verrouillage 9 est remis en position de façon à figer la nouvelle configuration des manettes. Ce changement de position doit, de préférence, être réalisé véhicule à l'arrêt. Mais il peut cependant être réalisé véhicule en marche à condition que la vitesse de rotation du moteur de correction angulaire 10 soit relativement lente et à condition également que le véhicule soit
25 dans des conditions de circulation pas trop difficiles.

Lorsque les manettes 1 et 2 sont en position d'extension et sont fixées dans une position angulaire déterminée, elles sont mobiles simultanément en rotation de façon à pouvoir entraîner l'axe du moteur de retour de force et ainsi commander l'orientation des roues du véhicule.

30 L'ensemble ainsi constitué par le module de commande de direction comportant un moyeu fixe portant deux manettes rétractables et réglables, monté sur un support rétractable à l'intérieur d'un espace de rangement, constitue un

poste de conduite de véhicule dont le dispositif de commande de direction est escamotable et configurable.

Pour permettre les différents mouvements des différentes parties du dispositif, le poste de conduite du véhicule comporte un module de pilotage des
5 moteurs, non représenté. Ce module de pilotage des moteurs peut faire effectuer par chacun des moteurs des mouvements prédéterminés et enregistrés selon des séquences préenregistrées qui sont, par exemple, des séquences de rangement du module de commande de direction ou, au contraire, la séquence de mise en position de service du module de commande de direction. Ce module
10 de pilotage des moteurs peut également mémoriser des positions particulières du module de commande de direction 21 ainsi que des manettes 1 et 2, ces différentes positions correspondant à des positions choisies par différents conducteurs. Ainsi, lors de la mise en place par un conducteur particulier, celui-ci peut sélectionner la position qu'il souhaite pour le module de commande de
15 direction, et le module de pilotage des moteurs fait exécuter la séquence qui positionne le module de commande de direction dans la position sélectionnée.

Les séquences que l'homme du métier sait déterminer aisément sont, par exemple, les séquences d'escamotage et de mise en service du module de commande de direction. Par exemple, pour l'escamotage du module de
20 commande de direction, lors de la première étape, les manettes 1 et 2 du module de commande de direction sont ramenées de la position d'extension à la position de retrait, puis le moyeu fixe 3 est basculé de façon à être amené horizontalement par rapport au bras principal 13, puis par l'intermédiaire du moteur 12, qui entraîne la crémaillère portée par le bras principal 13, le bras
25 principal 13 est amené en translation vers l'intérieur de l'espace de rangement 23, et enfin l'écran 14 et le couvercle 17 sont rabattus pour refermer l'espace de rangement 23.

Cette séquence d'escamotage qui, en général, est effectuée lorsque le véhicule est à l'arrêt et que le conducteur n'a plus besoin d'assurer la fonction de
30 commande de direction, peut également être déclenchée par un dispositif de détection de choc en cas de choc du véhicule contre un obstacle. L'escamotage du module de direction peut alors se faire à une vitesse élevée de façon à éviter

que, sous l'effet du choc, le conducteur vienne heurter violemment le module de commande de direction.

Une séquence de mise en position de service du module de commande de direction est, par exemple, l'inverse de la séquence d'escamotage qui vient d'être
5 décrite.

Dans le mode de réalisation qui vient d'être décrit, le module de commande de direction 21 est escamotable dans un espace de rangement 23 disposé à l'intérieur de la planche de bord 20 et juste en dessous de l'écran de visualisation 14 et de son couvercle 17, si bien que, lorsque l'écran de visualisation 14 est
10 rangé et le couvercle 17 fermé, ce couvercle ferme l'espace de rangement 23 du module de direction 21. Mais le module de direction peut également être rangé dans un espace de rangement 23' disposé sous la planche de bord 20 du véhicule, comme cela est représenté à la figure 7. Dans ce cas, il n'y a plus de relation entre le dispositif d'escamotage du module de direction et l'écran de
15 visualisation et son couvercle.

Le dispositif tel qu'il vient d'être décrit est un dispositif qui comporte un module de commande de direction du type "sans liaison mécanique". Mais l'homme du métier comprendra que le principe du module de direction escamotable dans ou sous le tableau de bord peut également être appliqué avec
20 un module de commande de direction "avec liaison mécanique" pourvu que, dans ce dispositif de commande de direction, le moyen de transmission mécanique soit un moyen de transmission qui permette un déplacement du volant de commande, c'est-à-dire qui comporte au moins une colonne télescopique et, éventuellement, une articulation du volant autour de son moyeu de façon à ce
25 que le volant puisse être rabattu et déplacé sous le tableau de bord.

REVENDICATIONS

1. Poste de conduite d'un véhicule automobile comprenant une planche de bord (20) et un module de commande de direction (21), caractérisé en ce que
5 ledit poste de conduite comprend un espace de rangement (23, 23') disposé dans ou sous ladite planche de bord (21) et en ce qu'il comprend des moyens (11, 13, 34, 35) pour déplacer et maintenir ledit module de commande de direction (21) entre au moins une position de service (30) et une position escamotée (33) dans ledit espace de rangement.
- 10 2. Poste de conduite selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens pour déplacer et maintenir le module de commande de direction (21) comportent un bras principal (13) monté coulissant dans ledit espace de rangement (23, 23') et un moyen de liaison (11) entre ledit module de commande de direction (21) et le bras principal (13) permettant au module de commande de
15 direction (21) de basculer entre ladite position de service (30) et une position de rangement (32).
3. Poste de conduite selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend des moteurs pour assurer les mouvements de translation du bras principal (13) et de basculement du module de commande de direction (21).
- 20 4. Poste de conduite selon la revendication 1 à 3, caractérisé en ce que ladite planche de bord (20) comprend, en outre, un écran de visualisation (14) rétractable et un couvercle (17) monté mobile entre une position fermée et une position ouverte.
5. Poste de conduite selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il
25 comporte au moins un moteur (16) pour assurer les mouvements d'ouverture et de fermeture de l'écran de visualisation (14) et du couvercle (17).
6. Poste de conduite selon la revendication 4 ou la revendication 5, caractérisé en ce que ledit espace de rangement (23) est disposé dans ladite planche de bord (20) et, en ce que l'écran de visualisation (14) et le couvercle
30 (17) sont disposés à la partie supérieure dudit espace de rangement (23) de façon à assurer la fermeture dudit espace de rangement (23) lorsque ledit écran (14) et ledit couvercle (17) sont dans ladite position fermée.

7. Poste de conduite selon l'une des quelconques revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ledit module de commande de direction (21) comporte une paire de manettes (1, 2) montées mobiles entre une position de retrait et au moins une position d'extension.

5 8. Poste de conduite selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un moteur (7, 8) pour assurer le mouvement desdites manettes (1, 2) entre les positions de retrait et d'extension.

9. Poste de conduite selon la revendication 8, caractérisé en ce que les manettes (1,2) sont reliées à leurs supports respectifs (5, 6) par l'intermédiaire de
10 bras (40, 41) montés coulissant radialement dans les rails de guidage (18, 19), et comportant chacun une crémaillère (43) en prise avec un pignon (42) entraîné par un moteur (7,8).

10. Poste de conduite selon la revendication 7, 8 ou 9, caractérisé en ce que lesdites manettes (1, 2) sont montées mobiles entre au moins deux positions
15 d'écartement angulaire.

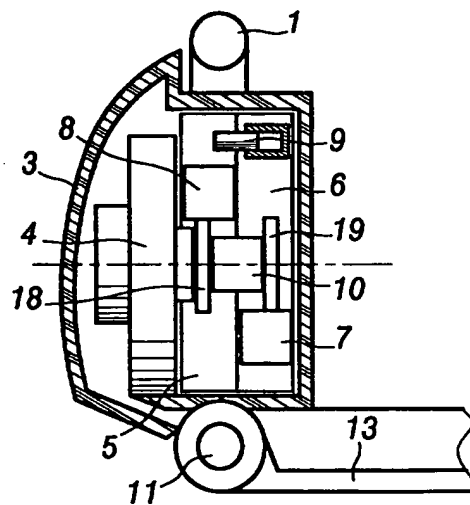
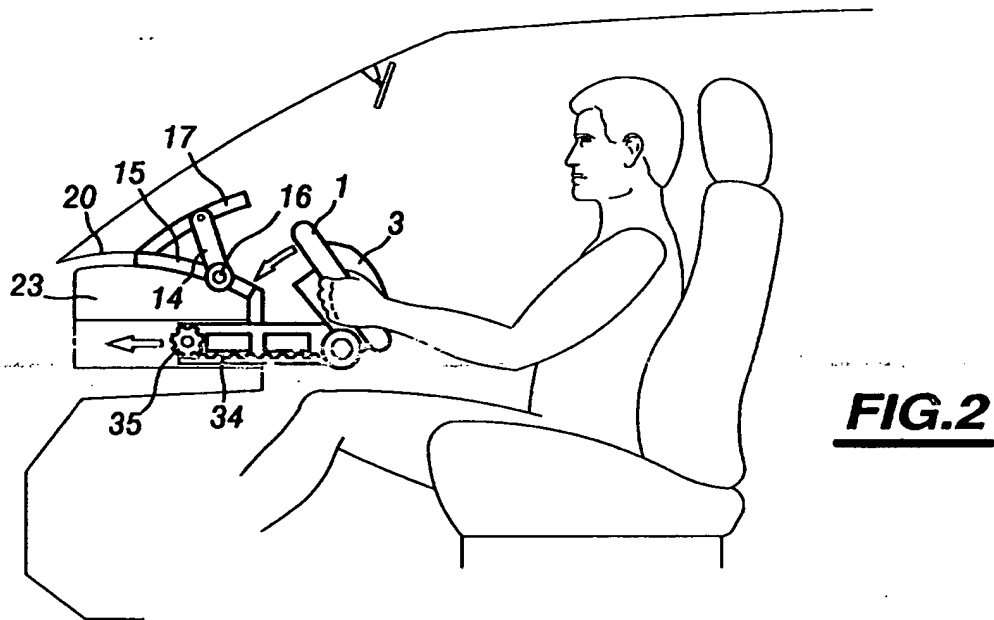
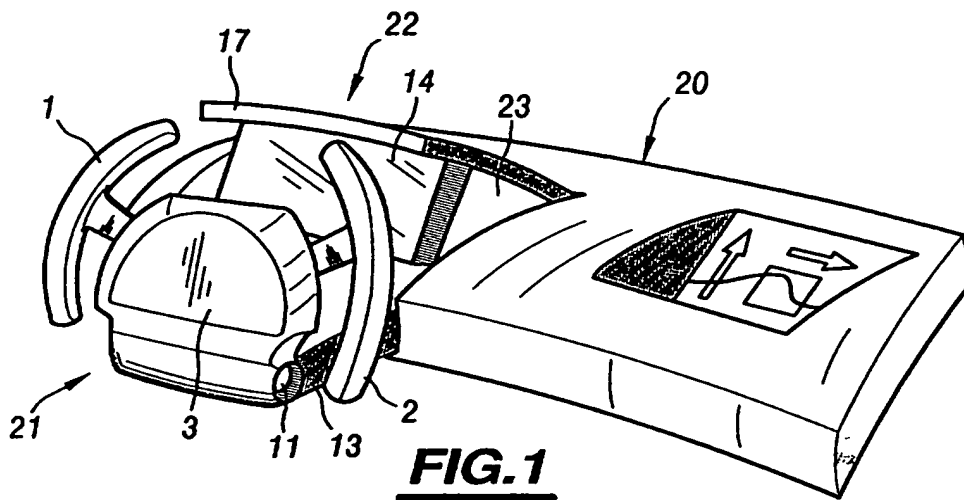
11. Poste de conduite selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'il comprend un moteur de correction angulaire (10) pour déplacer lesdites manettes (1, 2) d'une position d'écartement angulaire à une autre position d'écartement angulaire.

20 12. Poste de conduite selon l'une quelconque des revendications 3, 5, 8, 9 ou 11, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un module de pilotage desdits moteurs pouvant réaliser des séquences de passage d'une position à une autre position d'au moins un des dispositifs du poste de conduite pris parmi le module de commande de direction, l'écran de visualisation et le couvercle.

25 13. Poste de conduite selon la revendication 12, caractérisé en ce que ledit module de pilotage desdits moteurs est relié à un dispositif de détection de chocs de telle sorte qu'en cas de choc, ledit module de pilotage desdits moteurs puisse déclencher une séquence d'escamotage rapide dudit module de commande de direction (21).

30 14. Poste de conduite selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que ledit module de commande de direction (21) est du type "sans liaison mécanique".

1/4



2/4

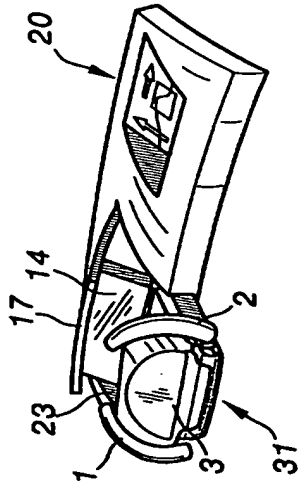


FIG. 3B

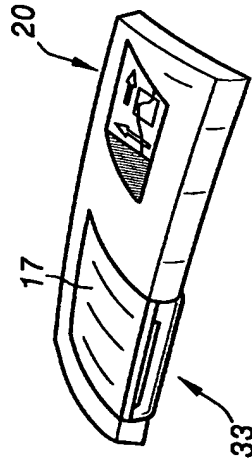


FIG. 3D

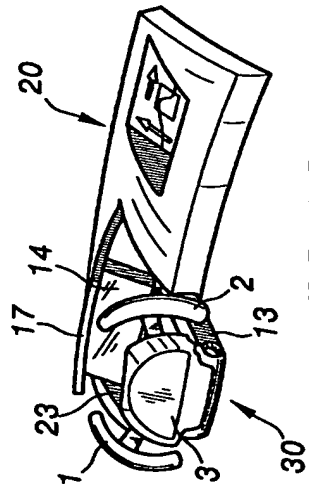


FIG. 3A

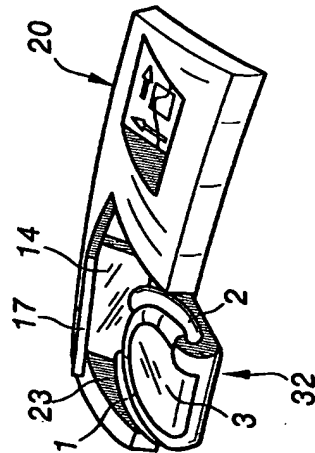
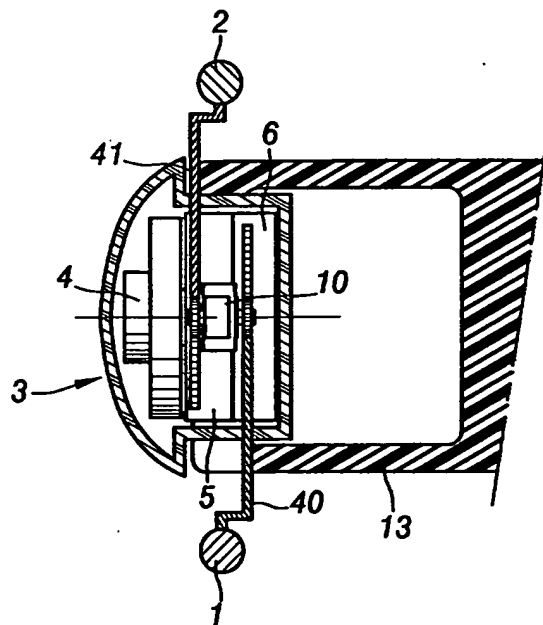
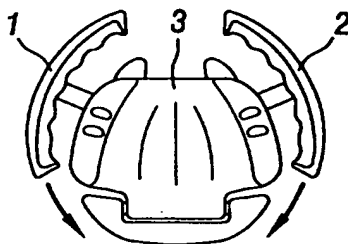
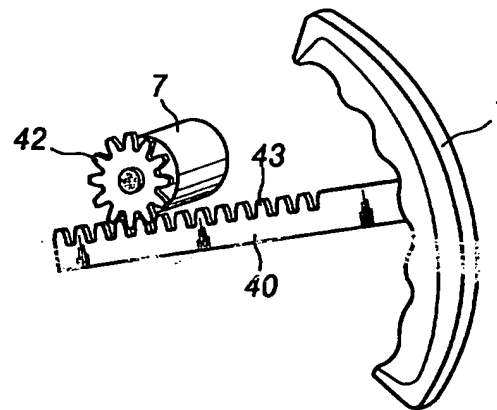
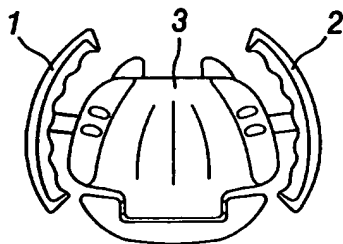
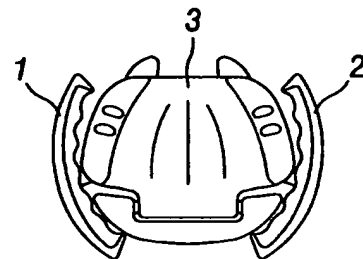
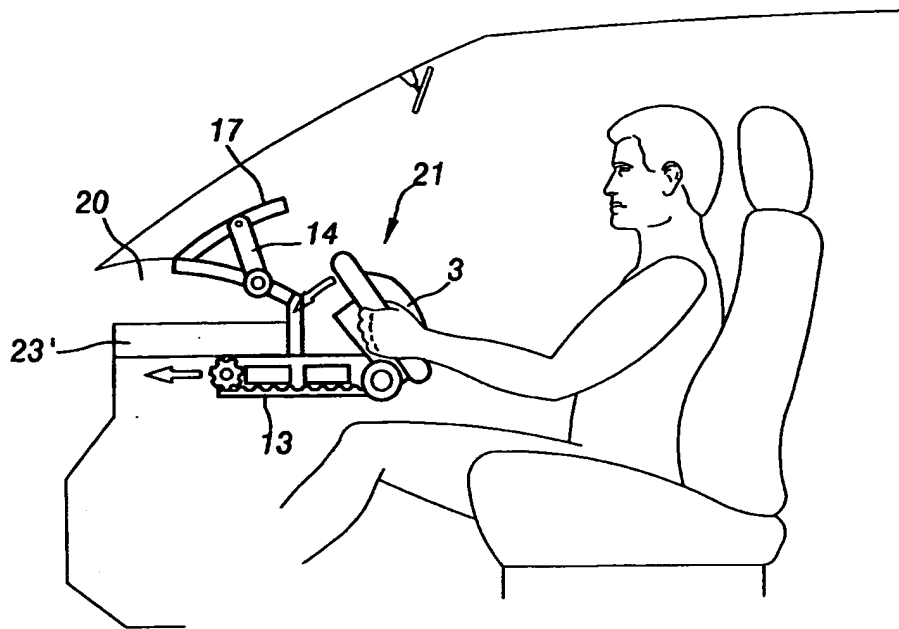


FIG. 3C

3/4

**FIG. 5A****FIG. 5B****FIG. 6A****FIG. 6B****FIG. 6C**

4/4

**FIG. 7**



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 641593
FR 0312945

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	WO 03/020571 A (TUBIDIS ATHANASSIOS L ; BRNCICK GREGORY N (US); MCINTIRE DARREN C (US)) 13 mars 2003 (2003-03-13)	1-5,12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (InLCL7) B62D B60R
Y	* alinéas [0010], [0022] - [0036] *	6-9,13, 14	
X	DE 37 25 908 A (DEHN MARTIN) 16 février 1989 (1989-02-16)	1	
Y	* colonne 2, ligne 13 - colonne 4, ligne 26 *	6	
X	EP 1 283 146 A (OPEL ADAM AG) 12 février 2003 (2003-02-12)	1,4	
Y	* alinéas [0013], [0018] - [0023] *	13	
Y	WO 00/34106 A (DELPHI TECH INC) 15 juin 2000 (2000-06-15) * page 2, ligne 1 - page 6, ligne 7 *	7-9,14	
A	FR 2 806 042 A (RENAULT) 14 septembre 2001 (2001-09-14) * le document en entier *	1,13	
A	FR 2 779 695 A (PEUGEOT) 17 décembre 1999 (1999-12-17) * abrégé *	1	
A	EP 0 802 105 A (FIAT AUTO SPA) 22 octobre 1997 (1997-10-22) * colonne 2, ligne 3 - colonne 3, ligne 39 *	1	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 mai 2004		Plenk, R	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF À LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO.**

FR 0311745 14-541593

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 12-05-2004

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 03020571	A	13-03-2003	WO 03020571 A1	13-03-2003
			WO 03020572 A1	13-03-2003
DE 3725908	A	16-02-1989	DE 3725908 A1	16-02-1989
EP 1283146	A	12-02-2003	DE 10137971 A1	20-02-2003
			EP 1283146 A2	12-02-2003
WO 0034106	A	15-06-2000	AU 1843100 A	26-06-2000
			AU 2046600 A	26-06-2000
			AU 2168000 A	26-06-2000
			AU 2588300 A	26-06-2000
			WO 0034107 A1	15-06-2000
			WO 0034104 A1	15-06-2000
			WO 0034106 A1	15-06-2000
			WO 0034105 A1	15-06-2000
			US 6360149 B1	19-03-2002
FR 2806042	A	14-09-2001	FR 2806042 A1	14-09-2001
FR 2779695	A	17-12-1999	FR 2779695 A1	17-12-1999
EP 0802105	A	22-10-1997	IT 10960200 A1	16-10-1997
			DE 69708735 D1	17-01-2002
			DE 69708735 T2	18-07-2002
			EP 0802105 A2	22-10-1997
			ES 2168537 T3	16-06-2002